

**CENTRO CULTURAL “ALMIRANTE PADILLA”**

**REUBICACION DEL CENTRO DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO MILITAR DE LA  
ESCUELA DE SUBOFICIALES EN BARRANQUILLA**

(SALINAS DEL REY-SANTA VERONICA, MUNICIPIO JUAN DE ACOSTA,  
ATLANTICO-COLOMBIA)

CRUZ BERNAL ZENAIDA CARLINA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

BOGOTA D.C, 2016

**CENTRO CULTURAL “ALMIRANTE PADILLA”**

**REUBICACION DEL CENTRO DE FORMACION Y ENTRENAMIENTO MILITAR DE LA  
ESCUELA DE SUBOFICIALES EN BARRANQUILLA**

(SALINAS DEL REY-SANTA VERONICA, MUNICIPIO JUAN DE ACOSTA,  
ATLANTICO-COLOMBIA)

CRUZ BERNAL ZENAIDA CARLINA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO

Director: Arq. Luis Antonio Guzmán

Seminarista: Beatriz Hincapié

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

BOGOTA D.C, 2016

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

Arq. Edgar Camacho Camacho

Decano Fac. Arquitectura y Artes

---

Arq. Mario Pinilla

Coordinador Encargado parte II

---

Arq. Luis Antonio Guzmán

Director/Coautor de Proyecto

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Problemática</b>	
1.1. Identificación y formulación del problema.....	4
1.2. Delimitación del problema.....	6
1.3. Árbol causa-efecto.....	7
1.3.1 Pregunta Problema.....	7
<b>2. Justificación</b>	
2.1. Énfasis de investigación.....	8
<b>3. Objetivos</b>	
3.1 Objetivo general.....	9
<b>3.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Marco referencial</b>	
4.1. Marco normativo plan maestro.....	10
4.2. Marco teórico.....	15
4.3. Descripción del Proyecto centro cultural “Almirante Padilla”.....	17
4.3.1. Operaciones de diseño.....	20

4.4. Conclusiones.....	28
------------------------	----

## **5. Bibliografía**

6. Tabla de gráficas.....	29
---------------------------	----

## **7. Anexos**

6.1. Matriz general.....	32
--------------------------	----

6.2.1 Fichas de lectura.....	34
------------------------------	----

6.2.2 Planimetría.....	47
------------------------	----

## **Introducción**

Barranquilla durante años ha sido conocida por tener puntos portuarios, marítimos, aéreos, fluviales y de comunicaciones; es un lugar estratégico para el comercio internacional, contando con infraestructura de servicios públicos, zonas francas y parques industriales.

Se encuentra ubicada en el departamento del atlántico, región costera y atractiva para el turista; su actividad económica es dinámica, la cual se concentra en industrial, comercio, finanzas y pesca. Este dinamismo permite el desarrollo industrial y la buena relación internacional.

Cabe resaltar que debido a la correlación con otros países del mundo se origina la iniciativa de cuidar a Colombia, esta se da por medio de entidades que velan por la seguridad de la nación, una de estas entidades es la Armada Nacional De Colombia cuya función y objetivo es proteger a la ciudadanía y sus recursos territoriales.

Con el propósito de lograr la protección a la nación de Colombia, la institución requiere de una ubicación estratégica y adecuada (amplia, segura, confortable), una infraestructura oportuna para el desarrollo de su meta y una zona apta para la formación del profesional tanto académico como humano.

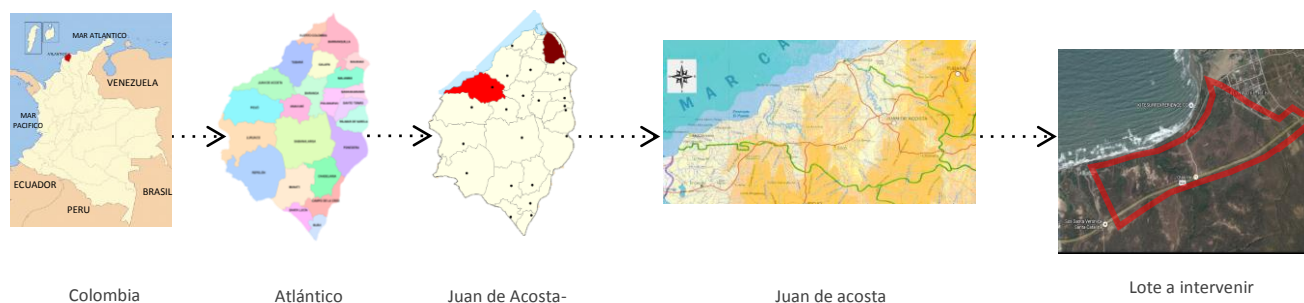
Dicho lo anterior, se identifica los requerimientos, las necesidades que tiene la Armada Nacional De Colombia y los aspectos que van a desarrollar en su formación

como institución. Para esto se tiene en cuenta las debilidades que posee la infraestructura actual en Barranquilla y se hace un análisis que permita reubicar el centro de formación.

Por consiguiente, se tiene presente los parámetros dados por la Armada Nacional de Colombia, como lo son:

1. El terreno debe estar cerca de la ciudad de Barranquilla a 30 km de distancia.
2. Por lo menos tener 400 metros lineales de costa.
3. Contar con un área mínima de 45 hectáreas.
4. Debe tener capacidad para 1500 personas que se dividen en: 780 alumnos y 720 de planta.

Como resultado se halla un lugar para su reubicación, este sitio está localizado en el municipio de Juan de Acosta, corregimiento Santa verónica, lote que tiene por vecino al barrio Salinas del Rey y el Mar Atlántico.



Grafica 1, Localización de la reubicación de la Escuela Naval de Suboficiales, (Google Earth 2016).

Para obtener un sistema militar adecuado es necesario detallar las actividades que realizan, los instrumentos que utilizan y la vida que llevarán dentro de este espacio, por esta razón se identifican las instalaciones y se ubican en un programa arquitectónico.

Debido a que este proyecto es una Centro de formación, la zona educativa pasa a ser uno de los aspectos más importantes a desarrollar; esta zona está conformada por aulas, laboratorios, talleres, biblioteca y auditorio.

Dicho lo anterior, se entra hablar sobre un centro cultural (auditorio) que forma parte de la periferia urbana y que tiene como fin la integración entre la Armada Nacional de Colombia con la comunidad (Salinas del Rey). Hay que mencionar, además que este proyecto cuenta con unas determinantes que lo hacen único, como lo son su entorno (terreno, límites, paisaje), su usuario y el fin para el que se va a realizar.

Es por esto que este documento mostrara cada una de las estrategias que para el desarrollo de una problemática que se origina a partir en la necesidad de crear este tipo de proyecto y así mismo los beneficios tendrá.



## **Identificación y formulación del problema**

El proyecto arquitectónico en contexto urbano, es pensado en suplir las necesidades de la “Armada Nacional De Colombia”, para esto se reconoce la problemática a la que está sujeta la actual ubicación.

Inicialmente, se identifica la carencia de instalaciones dentro de la Escuela Naval de Suboficiales ARC (ubicada en Barranquilla), esta insuficiencia no permite el desarrollo adecuado de la formación militar del personal que pertenece a la institución.

En segundo lugar, es claro que dentro de su ubicación se registra un punto fluvial y no marítimo, es decir, colinda con el “Rio Magdalena” y se encuentra a una gran distancia del Mar Atlántico lo que le exige a la institución el control adecuado de los cuerpos hídricos que forman parte del territorio colombiano.

Retomando el tema de su ubicación actual, la infraestructura se encuentra dentro de la ciudad colindando con viviendas y comercio, lo que genera inseguridad y riesgos tanto en la institución como en su entorno; siendo esto poco conveniente para este tipo de entidad.

Dicho lo anterior, empieza el cuestionamiento acerca de que requiere la armada para evitar un nuevo traslado, o si es posible desarrollar un proyecto que evite este tipo de cambios; todo con el fin de lograr un planteamiento adecuado para suplir sus necesidades.

Así mismo, se tiene en cuenta que esta institución con el paso del tiempo va aumentando su demanda en cuanto a la formación del personal y requiere de mayor espacio, para esto se reconoce deficiencias en espacio y áreas para futuras ampliaciones y proyección de infraestructura.

Por otro lado, una de las problemáticas en la mayoría de construcciones es que no se tiene en cuenta la bioclimática y sostenibilidad, para esto se debe proponer estructuras adecuadas (materialidad, envolventes) para la zona y que puedan ir en beneficio con su entorno.

Por último se identifica un punto vital como lo es: que en este tipo de entidades se están formando personas desde su desarrollo humano, colaboradoras, sociables y con actos que favorezcan al tejido ciudadano, debido a esto queda como prioridad velar por el bienestar de las personas que pertenecen y pertenecerán a esta entidad.

Por todo esto, surge la pregunta problema que será solucionada en el transcurso del desarrollo del proyecto, siendo esta: “¿Cómo podemos proponer por medio de espacios arquitectónicos la reubicación del centro de formación y entrenamiento militar de la Escuela Naval de Suboficiales en Barranquilla, buscando un mejor desarrollo para el proceso de formación, fundamentado desde lo social en la escuela Naval de Suboficiales de Barranquilla?”

## **Delimitación del problema**

La propuesta urbana de la Escuela Naval de Suboficiales le apuesta a la composición de diferentes zonas (bienestar, administrativa, servicios, educativa y áreas libres) aspirando obtener una propuesta integral, a partir del proyecto arquitectónico que se desarrollara en cada espacio sin afectar el contexto urbano al que se encuentra ligado, a las necesidades del usuario, interrelación del espacio, áreas por demanda y el medio ambiente.

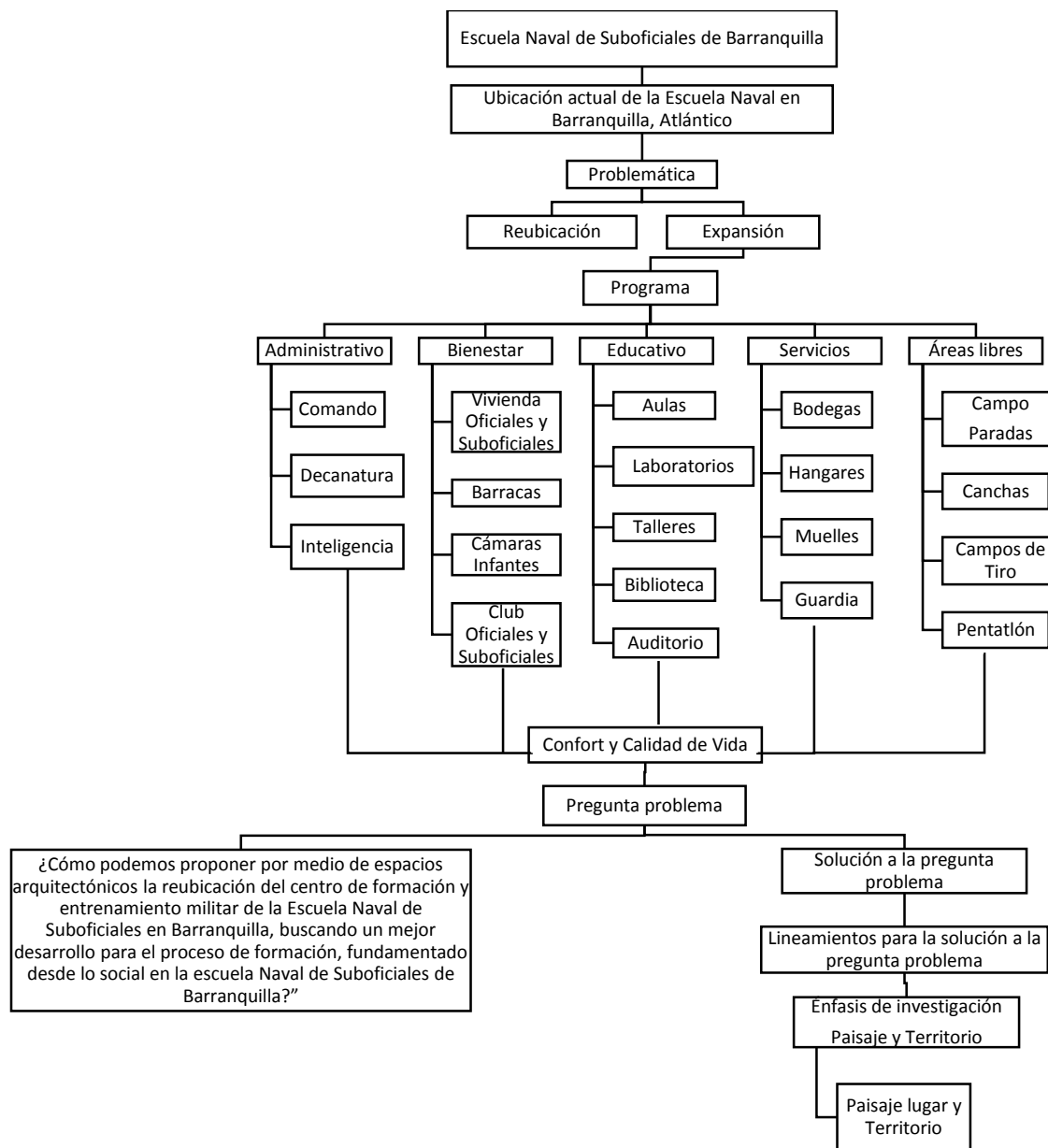
Para esto, es importante identificar las problemáticas que enfrenta cada zona de acuerdo a unas determinantes de diseño con el objetivo de obtener un adecuado emplazamiento dentro del contexto de la periferia urbana.

En este sentido, se identifica la problemática de la zona educativa debido a su jerarquía como zona principal del proyecto y funcionamiento de la entidad, además la caracterización del usuario para el caso de Oficiales, Suboficiales de alta categoría y civiles tanto proveedores como familiares de los integrantes de la Escuela Naval.

Por lo tanto, retomando las deficiencias de la sede actual de la institución, el área educativa se encuentra en la zona alta que conforman las actividades pasivas y en la zona baja las actividades de mayor impacto como lo es el área deportiva y de servicios, lo que origina una falla en la seguridad y desarrollo adecuado de cada una de las actividades, de manera que surge la siguiente pregunta problema:

¿Cómo lograr una correcta permeabilidad en la zona sin perder la seguridad del proyecto, y al mismo tiempo respondiendo ante una función logística y de control?

## Árbol causa efecto



Grafica 2, Esquema de problemática, causa y efecto. (Autoría propia, 2016).

## Justificación

### Énfasis de investigación-“Paisaje lugar y territorio”<sup>1</sup>

En nuestro proyecto es importante no solo pensar en el edificio como objeto único si no como parte de un conjunto y una unidad. *“Actualmente el paisaje y lo que tiene que ver con su transformación ha venido evolucionando hasta convertirse en objeto de estudio y mayor profundización, esto ha llevado a gran cantidad de opiniones y puntos de vista que tienen por objeto la arquitectura y el paisaje”*<sup>2</sup> (Universidad Piloto de Colombia, líneas de investigación, 2016).

El enfoque que se le ha dado a la propuesta tiene como objetivo principal el aspecto social, teniendo en cuenta que el proyecto arquitectónico en contexto urbano es una Escuela Naval para Suboficiales de la ciudad de Barranquilla y el objetivo específico es crear espacios que logren generar confort para el usuario por medio del paisaje, en donde se encontraran áreas que cumplan las necesidades de la institución en el proceso de formación profesional y para el estudiante aportándole cada aspecto para su desarrollo académico y humano. Todo esto pensando en las carencias que tiene cada persona debido a su rigurosa formación.

Finalmente se pretende resaltar el proceso de diseño urbano arquitectónico, basado en un estudio adecuado del lugar, territorio y cultura para lograr cumplir los objetivos propuestos a favor del usuario.

---

<sup>1</sup> Énfasis que pertenece a líneas de investigación referente a la Universidad Piloto de Colombia (2016)

<sup>2</sup> Universidad Piloto de Colombia, Énfasis de investigación. Tomado de noveno semestre, (2016)

## **Objetivo general**

Desarrollar una propuesta arquitectónica dentro un contexto urbano que cuenta con zonas que cumplen con una funcionalidad y una forma, responda de una manera apropiada a las necesidades del usuario sin perder el enfoque académico y el desarrollo integro-humano<sup>3</sup> para cada uno de los estudiantes que forman parte de Escuela Naval de Suboficiales.

## **Objetivos específicos**

1. Proponer una infraestructura oportuna para la formación profesional tanto académica como humana.
2. Desarrollar un proyecto que no cause gran impacto con su entorno, sino que por el contrario logre adaptarse al lugar.
3. Crear espacios que generen confort para el usuario por medio del paisaje.
4. Resaltar los procesos de diseño basados en un estudio adecuado del lugar, territorio y cultura.
5. Lograr la funcionalidad entre cada uno de los espacios según las determinantes y afectaciones urbanas.

---

<sup>3</sup> Termino que lo identifican como un “buen ser” (honesta, responsable, leal, servicial, entre otras cualidades)

### **Marco normativo plan maestro (Proyecto de octavo semestre)<sup>4</sup>**

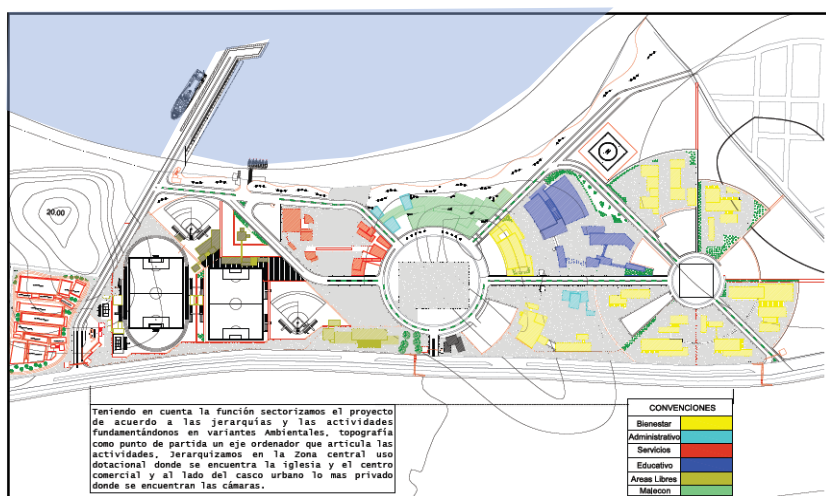
Inicialmente se desarrolló un proyecto para la Armada Nacional de Colombia, comprendido por estructuras que suplen las necesidades militares las cuales van relacionadas entre sí. Para el desarrollo de la tesis “Reubicación del centro de formación y entrenamiento militar de la escuela de suboficiales en Barranquilla” se tiene en cuenta el planteamiento del plan maestro, tomándolo como punto de partida.

Dicho lo anterior, la estructura urbana se desarrollara en el corregimiento de Santa Verónica, municipio Juan de Acosta, departamento del Atlántico. De igual manera la Armada Nacional de Colombia desea generar espacios para el crecimiento físico-profesional de las personas interesadas en pertenecer al grupo militar, este objetivo de la institución se llevaría a cabo con una estructura amplia, segura y confortable.

Para esto la Armada cuenta con un programa arquitectónico que está conformado por 5 zonas importantes. Las cuales corresponden a: administrativo, educativo, servicios, bienestar y áreas de entrenamiento militar, como se logra ver en la grafica 3.

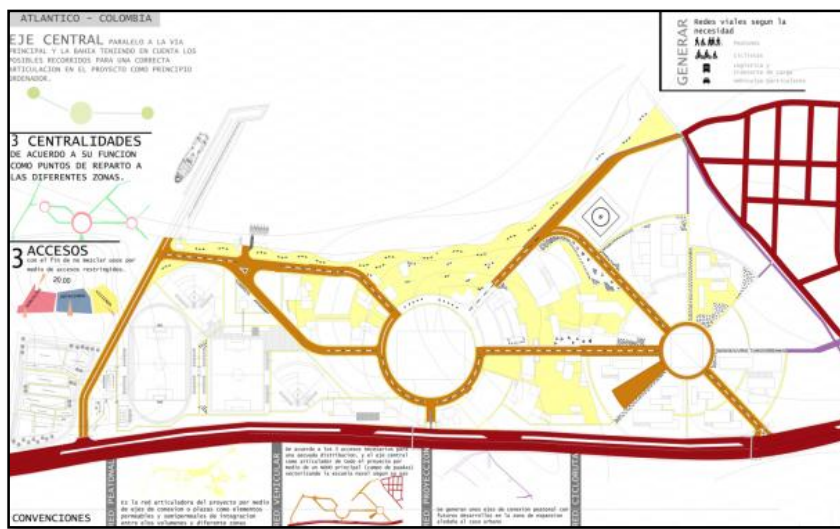
---

<sup>4</sup> Referente tomado de octavo semestre como proceso académico en la Universidad piloto de Colombia. Año 2015.



Gráfica 3, Plano. Plan Maestro Base Naval Santa Verónica, zonificación. (Autoría propia, 2015)

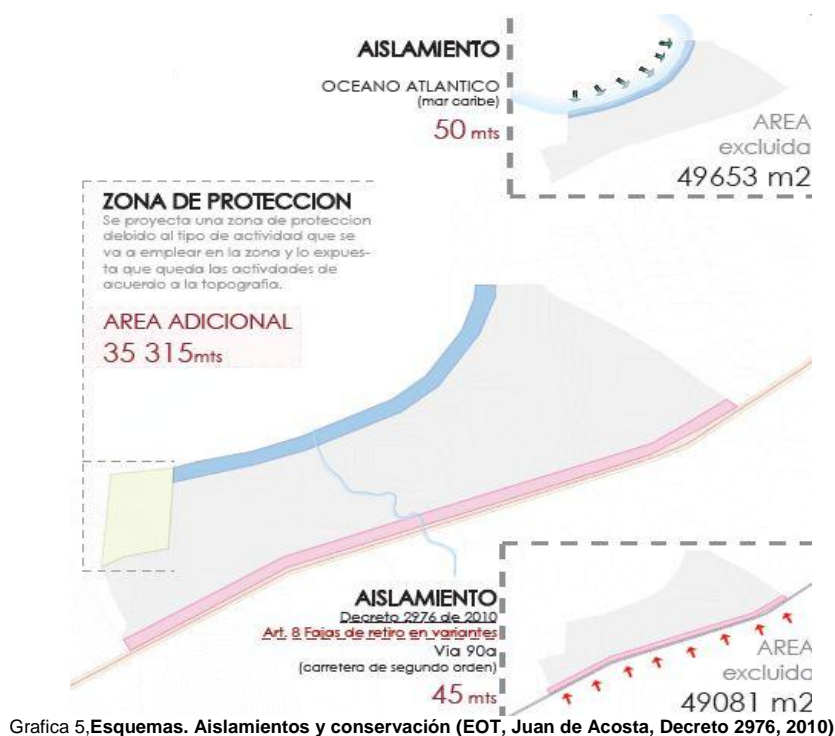
Se realiza un diagnóstico del lugar con base a las determinantes que la Armada Nacional entrega, de las cuales mencionan que el futuro lote debe contar con 400 metros lineales de costa, encontrarse cerca de la ciudad de Barranquilla y contar con área mínima de 45 hectáreas. Cumpliendo con lo estipulado por la Armada y contando con un programa arquitectónico se empieza a generar cada una de las zonas teniendo en cuenta el número de personas para quienes se va a realizar el Proyecto.



Gráfica 4, Plano. Plan Maestro Base Naval Santa Verónica, movilidad. (Autoría propia, 2015)



De acuerdo con el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Juan de Acosta (EOT-2001) se empieza a generar una normativa que estructura el plan maestro; esta normativa cuenta con áreas de conservación de cuerpos hídricos, áreas de cesión, áreas de expansión, conservación y aislamiento de la malla vial. A continuación se muestra un esquema funcional realizado para determinar la normativa por la que está regida el proyecto:



De igual manera, a continuación se muestra el cuadro normativo y el planteamiento del plan maestro:

<b>NORMATIVA (Convenciones)</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>VALOR</b>
Malla Vial	ML	28
Conservación Arroyo	ML	30
Borde Costero	ML	50
Área de vivienda	%	10
Área de comercio	%	25
Área de institucional	%	4
Área de recreación	%	1
Área libre	%	60
Área de expansión	%	18

Grafico 6, Tabla 1. Normativa. (Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT)( (Autoría propia, 2015))



Grafica 7, Plano. Plan Maestro Base Naval Santa Verónica ((Autoría propia, 2015))

Con el objetivo de lograr la funcionalidad entre los espacios se identifica las determinantes y afectaciones urbanas del proyecto, para esto se tiene presente autores, como por ejemplo Michel Robert Van Valkenburgh, que han desarrollado propuestas urbanas. (Ver Anexos, Fichas de Lectura 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007,008).

Como resultado a todos estos análisis se da una propuesta urbana y arquitectónica, objetiva y adecuada según la necesidad del usuario, sin dejar de lado que es una institución en busca de la formación de personas con desarrollo humano.

## **Marco teórico general<sup>5</sup>**

Nuestro proyecto tiene como objeto central relacionar las áreas de formación y entrenamiento militar dentro de un contexto urbano supliendo las necesidades de la Armada Nacional de Colombia, proporcionando un desarrollo humano integro según se menciona anteriormente por el informe del PNUD de 1998<sup>6</sup>.

Por lo tanto, se requiere del análisis y diseño de la escuela naval de suboficiales; identificando funciones, conexiones y jerarquías entre cada una de las zonas que obedecen a un programa arquitectónico.

Así mismo, para poder desarrollar el proyecto se deben tener claro los siguientes conceptos como directrices de segundo orden: conectividad, accesibilidad, emplazamiento y función espacial.

Entendiéndose conectividad como el enlace, conexión o unión entre dos partes o más, evaluando la proximidad con el espacio, y accesibilidad como la capacidad de ingresar a un contexto percibiendo y entendiendo todo lo que lo constituye; Conviene subrayar, que estos dos conceptos se generan a partir de la relación entre los términos del Diccionario de la lengua española<sup>7</sup> de la RAE y el artículo: Ciudades con atributos:

---

<sup>5</sup> Tomado de noveno semestre (2016)

<sup>6</sup> United Nations Development Programme (1998), Informe sobre desarrollo humano 1998, Ediciones Mundi-Prensa, Pag.3.

<sup>7</sup> RAE, Diccionario de la lengua española, Edición Tricentenario, 2016

conectividad, accesibilidad y movilidad<sup>8</sup> de Luis Santos y Ganges y Juan Luis De Las Rivas Sanz.

Por otra parte, el emplazamiento se entiende como la ubicación estratégica de las estructuras, dimensión y características significativas dentro del terreno, es esa relación que existe entre la arquitectura y el medio ambiente; y para terminar con las directrices de segundo orden la función espacial se toma como el potencial que tiene el edificio o espacio. Teniendo en cuenta esta terminología se procede a identificar la base de nuestra propuesta.

Con el fin de dar solución y lograr cumplir con el objetivo se tiene presente un referente urbano en el que se desarrolla actividades similares a las del proyecto, llamado Universidad Politécnica de Valencia (2016).

Esta universidad se encuentra en la ciudad de Valencia, España; ubicada cerca al Mar Balear y una vía principal de alto flujo vehicular (Av. De Catalunya), cubre un área de 56 hectáreas, consta de centro de salud, zonas de bienestar, administrativa, deportiva, académica, espacio público como plazas, y vías que articulan y conectan cada uno de estos espacios.

---

<sup>8</sup> Luis Santos y Ganges y Juan Luis De Las Rivas Sanz, Art. Cities with attributes: connectivity, Accesibility and Mobility, Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid, ISSN 1133-6579, Nº. 11, 2008



Grafica 8, Plano Universidad Politécnica de Valencia, España (2016)

Este plan desarrollado en España, nos da un direccionamiento en la relación que debe haber entre los espacios, la proporcionalidad, lineamientos de conectividad estructural y espacios públicos-privados que me permitan recibir la cantidad de personas que usan el proyecto.

A continuación, se realiza un énfasis de cada una las zonas del proyecto “Reubicación del centro de formación y entrenamiento militar de la escuela de suboficiales en Barranquilla” (administrativa, educativa, entrenamiento, bienestar y servicios).

## Zona educativa

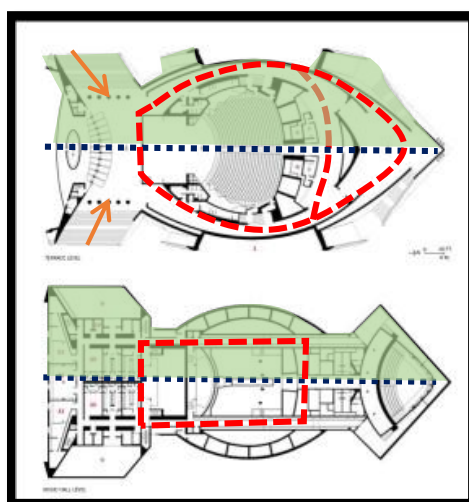
Esta zona requiere de lineamientos y de referentes para su desarrollo, articulación, usos y áreas. Inicialmente se identifica a normativa seguido del referente arquitectónico y por último el autor que sirve como punto de partida para el diseño.

Referente: Arquitecto Santiago Calatrava (1951). Es un arquitecto español cuyos diseños se caracterizan por tener un aire futurista y la innovación técnica y estética.

Tiene conocimientos de ingeniería lo que le ha permitido especializarse en el diseño de grandes estructuras (puentes celebres como por ejemplo el puente de la constitución en Venecia, 2008).

Uno de sus grandes y populares proyectos es el Auditorio Tenerife (2003), “Localizado en la capital canaria Santa Cruz de Tenerife (Isla canaria, España). Se encuentra sobre una parcela de 23.000 m<sup>2</sup>, de la cual ocupa tan solo 6.471 m<sup>2</sup> (distribuido en dos salas)”.

“La sala principal o de sinfónica, dispone de 1616 butacas de anfiteatro, un escenario con una desembocadura de 16,5 m. Y de fondo 14 m. La sala de cámara es una escala menor de la sala principal, tiene un vestíbulo con dos accesos laterales del edificio, sala de prensa, tienda y cafetería, docena de camerinos individuales y colectivos. En su exterior dispone de dos terrazas que dan a plazas que permiten divisar el mar”.



Grafica 9, Plano. Planta Auditorio Tenerife. (Calatrava S. 2003)

Con el fin de evitar omitir la identificación de espacios institucionales y tener una guía real, se toma estos referentes para el desarrollo óptimo de la zona educativa.

### **Zona educativa- Auditorio Compensar Av. 68 (Referente)**

La zona educativa cuenta con estructuras arquitectónicas de gran relevancia dentro de la escuela naval de suboficiales; estas estructuras se encuentran relacionadas según su función.

Dicho lo anterior, el proyecto puntual a realizar es un Centro cultural, que cuenta con espacios que albergan gran cantidad de personas, en este caso se habla del auditorio. Para poder llegar a un espacio confortable y adecuado para el usuario es importante identificar las necesidades, dimensiones y zonas dentro de este.

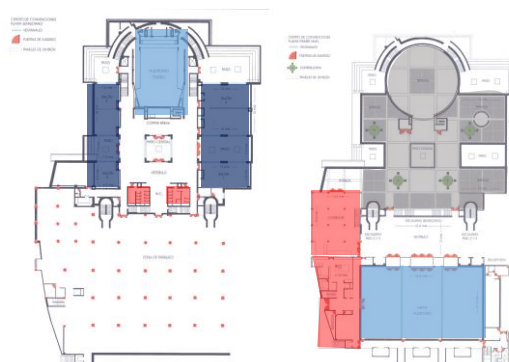
Para lograr un análisis profundo, se selecciona un referente que lleva a la ubicación apropiada del área-proyecto que se efectuara.

Compensar Av. 68 es un proyecto recreativo y cultural que tiene como fin la integración de cada una de las personas que pertenecen a la caja de compensación y desean realizar actividades deportivas, eventos y pasatiempos. La zona de mayor interés y mayor relevancia dentro del análisis es el Auditorio en el que se pueden realizar conciertos, teatros, foros y conferencias.

Además, hay espacios que complementan la funcionalidad de esta área como lo son: salones de reuniones, auditorio auxiliar, lobby para exposiciones, restaurante, zonas para eventos empresariales y terrazas que permiten la interacción entre los espacios anteriormente mencionados.



A continuación, se muestra un plano de la zona analizada: azul rey zonas auxiliares, azul celeste auditorio principal y teatro, gris terrazas, rojo zona de servicios.



Grafica 10, Plano. Planta 0 y 1 del Compensar Av. 68

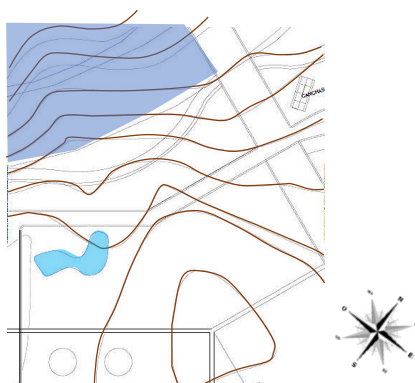
## Operaciones de diseño

Dentro de la propuesta urbana como se logra identificar en la gráfica 11, se encuentra ubicado el centro cultural Almirante Padilla que forma parte de la zona educativa.



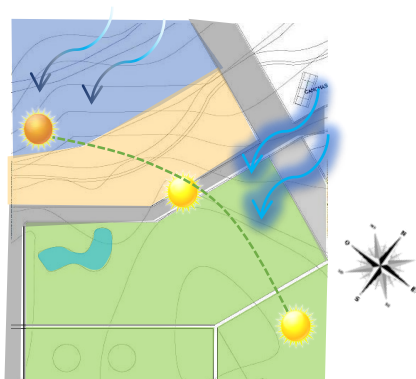
Grafica 11, Plano. Propuesta urbana.

Para lograr un diseño lógico se tiene en cuenta los criterios, estrategias y una normativa; inicialmente se identifica una topografía de la zona a intervenir como se muestra en la gráfica 12, las curvas de nivel son el primer paso para empezar a diseñar el equipamiento.



Grafica 12, Plano. Topografía de la zona a intervenir.

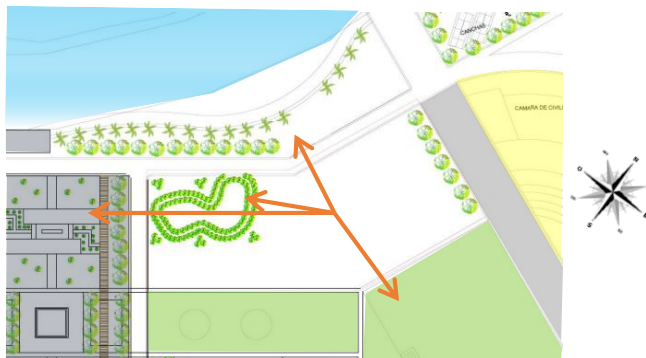
De igual manera, se tiene en cuenta determinantes como lo son: el terreno que cuenta con un lago existente y el Mar Atlántico, asoleación y vientos (como se muestra en la gráfica 13).



Grafica 13, Plano. Asoleación y vientos de la zona a intervenir.

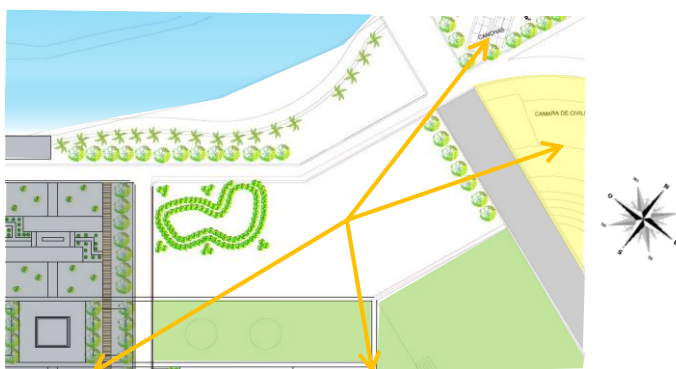
Después de este análisis se identifica las relaciones directas e indirectas del proyecto con su entorno. En este caso se habla de las vías tanto vehiculares como peatonales, la relación con el campo paradas, zona de bienestar y zona educativa.

Dicho lo anterior se pasa a mostrar la relación entre espacios:



Grafica 14, Plano. Relaciones directas de la zona a intervenir.

El auditorio se encuentra relacionado con tres espacios vitales, los cuales son: el Campo Paradas, el Mar y el lago. Adicionalmente forma parte de la Zona educativa de la Escuela Naval, lo que lo lleva a tener relación directa con las aulas académicas.



Grafica 15, Plano. Relaciones directas de la zona a intervenir.

El auditorio se encuentra relacionado indirectamente con cuatro espacios, los cuales son: el Club de oficiales, Guardería, Administración y Barracas de Grumetes. Es

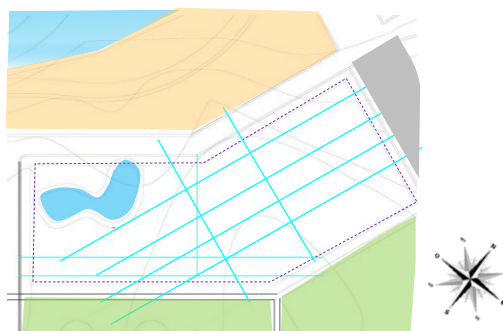
importante mencionar que todo forma parte de un planteamiento urbano, obedeciendo un orden y una estrategia de ubicación dentro del proyecto.

A su vez se tiene presente la normativa que definirá el espacio a ocupar del centro cultural. Esta normativa expone el aislamiento que se debe tener para el entorno respetando cada zona, por ejemplo si el auditorio se encuentre cerca de una vía vehicular o peatonal debe encontrarse retirado a una distancia de 5 metros como se muestra en la gráfica 16.



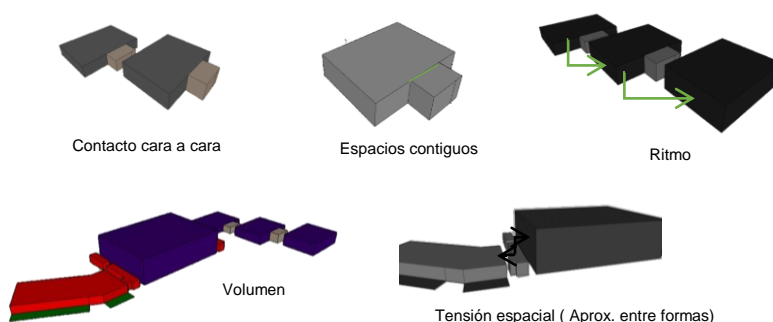
Grafica 16, Plano. Aislamientos de la zona a intervenir.

Dicho lo anterior, se pasa al trazado de ejes que van definiendo el proyecto arquitectónico, como se ve en la gráfica 17.

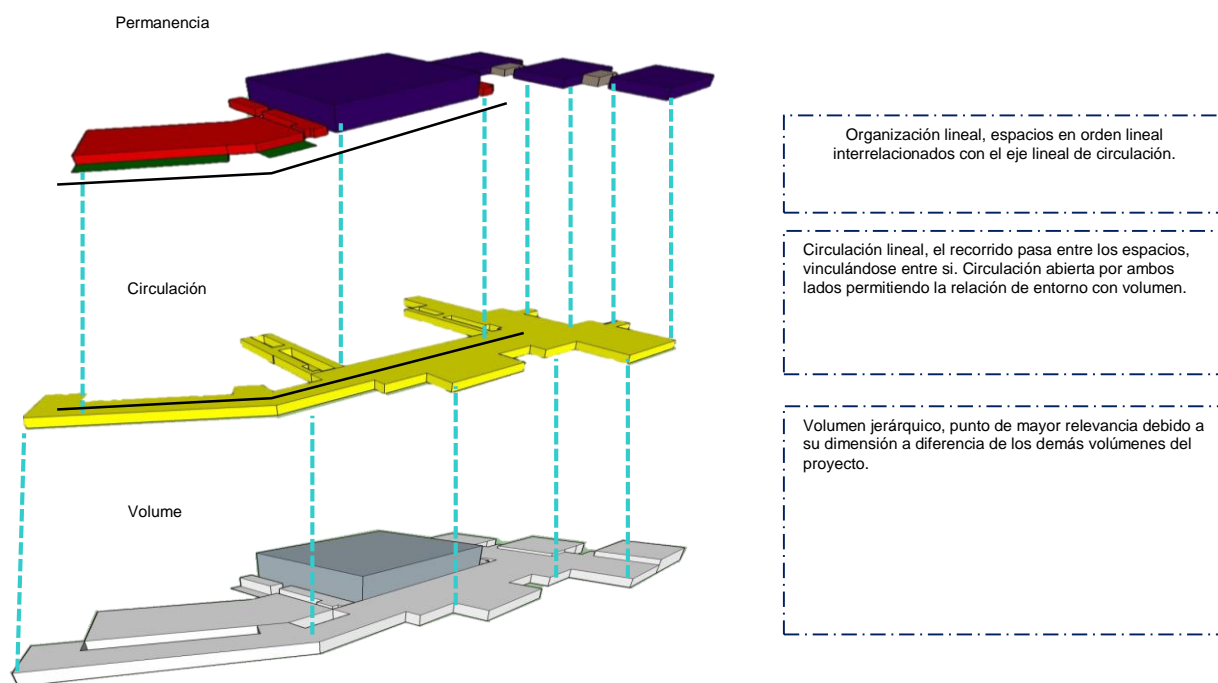


Grafica 17, Plano. Ejes del proyecto.

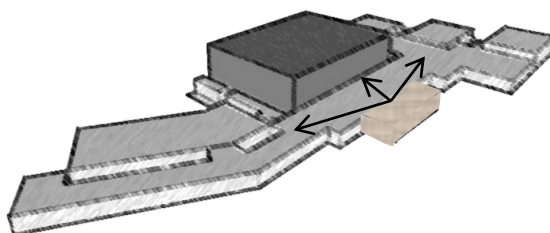
Una vez se tenga trazados los ejes se pasa a la forma y función del volumen, como se muestra en los gráficos 18, 19 y 20.



Grafica 18, Forma



Grafica 19, Función



Cada uno de los espacios van relacionados directamente con el otro.

Grafica 20, Relación de espacios

Se identifica cada uno de los espacios por medio de un programa arquitectónico, cuadro de áreas de este y número de personas que formaran parte de cada una de las zonas, como se logra ver a continuación

PROGRAMA ARQUITECTONICO			
ZONAS	CANTIDAD	AREA(m2)	TOTAL
Recepción	1	100	100
Auditorio Principal	1	900	900
Hall	1	190	190
Restaurante	1	510	510
Baño H.	3	45	135
Baño M.	3	45	135
Terraza	1	400	400
TOTAL		2190	2370
AREA DE CIRCULACION		4383	
AREA TOTAL DEL PROYECTO		6753	

Grafica 21,Tabla Cuadro de Áreas

ESPACIO	# PERSONAS
Auditorio Principal	800
Restaurante	200
Baño H.	22
Baño M.	18
Auditorio Auxiliar (C/U)	280

Grafica 22, Tabla de número de personas por espacio

Para terminar, el análisis y trazado tienen como fin obtener un proyecto adecuado y viable para el usuario. Se hace uso de la información y cada uno de los análisis, surge las plantas arquitectónicas del proyecto (ver Anexos).

## **Conclusiones**

1. Este documento plantea estrategias para el desarrollo de una problemática que surge a partir de suplir la necesidad del usuario y al mismo tiempo lograr crear un proyecto sustentable-viable para el desarrollo de cada una de las actividades.
2. Se logra una propuesta urbana arquitectónica objetiva y adecuada, teniendo en cuenta que la armada nacional de Colombia busca la formación de personas con desarrollo humano, para esto se requiere de un espacio adecuado y que cumpla con el objetivo de esta institución.



## Bibliografía

- Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
- Mendoza, Consuelo (2010) Escuela naval de cadetes Almirante Padilla 75 años.
- Roman, Enrique (2013) Las quillas de Barranquilla
- Kitesurfexperience
- Bazant s., Jan (2005) Manual de diseño urbano
- Prado, Cristian- Prado, Tomas y Espinoza, Raúl (2012) Concurso escuela naval, Viña del Mar

### Tabla de gráficas

No. De Grafica	Nombre	Pag.
1	Cartografía: Google Earth y Google Maps	2
2	Esquema de problemática	7
3	Plano, Plan maestro Base Naval Santa Verónica, Zonificación	10
4	Plano, Plan maestro Base Naval Santa Verónica, Movilidad	10
5	Esquema Aislamiento y conservación	11
6	Tabla 1, Normativa	12
7	Plano, Plan Maestro Base Naval Santa Verónica	12
8	Plano, Universidad Politécnica de Valencia, España	16
9	Plano, Auditorio Tenerife	17
10	Plano, Compensar Av. 68, Bogotá	19
11	Plano. Propuesta urbana.	20
12	Plano. Topografía de la zona a intervenir.	21
13	Plano. Asoleación y vientos de la zona a intervenir.	21
14	Plano. Relaciones directas de la zona a intervenir.	22
15	Relaciones directas de la zona a intervenir.	22
16	Plano. Aislamientos de la zona a intervenir.	23

17	Plano. Ejes del proyecto.	23
18	Forma	24
19	Función	24
20	Relación de espacios	25
21	Tabla Cuadro de Áreas	25
22	Tabla de número de personas por espacio	26

## **ANEXOS**

## Bibliografía

### Matriz general <sup>9</sup>

FECHA/REVISIÓN	AUTOR	TITULO
15/02/2016	Charles Waldheim	Obra debil= "La metropolis debil" de Andrea Branzi y el potencial proyectivo "urbanismo Ecologico"
15/02/2016	Lawrence Buell	Urbanismo Ecologico y/ como Metafora urbana
15/02/2016	Jesse Shapins, Kara Oehler, Ann Heppermann y James Burns	Mapping Main Street(Proyecto colaborativo y documental-genera nuevo mama del pais)
15/02/2016	Michael Van Valkenburgh Associates	Fundamentar una estrategia Urbana Sostenible
15/02/2016	Hood Design	Center Street Plaza
15/02/2016	Rebar	Urbanismo generado por los usuarios
15/02/2016	Alfonso Vegara, Mark Dwyer y Aaron Kelley	Una Metodologia para la Innovacion Urbana
15/02/2016	Richard Sommer	Movilidad, infraestructura y sociedad
10/02/2016		Escuela naval de cadetes almirante padilla 75 años
10/02/2016	Capitan de navio (RA) Enrique Roman Bazurt	Las quillas de barranquilla
10/02/2016		kitesurfexperience
19/02/2016	Jan Bazant S	Manual de diseño urbano

---

<sup>9</sup> Barrido de fuentes primarias

### Matriz (Barrido de fuentes)

FECHA/REVISIÓN	AUTOR	TITULO	FICHA
15/02/2016	Charles Waldheim	Obra debil= "La metropolis debil" de Andrea Branzi y el potencial proyectivo "urbanismo Ecologico"	FICHA-001
15/02/2016	Lawrence Buell	Urbanismo Ecologico y/ como Metaphora urbana	FICHA-002
15/02/2016	Jesse Shapins, Kara Oehler, Ann Heppermann y James Burns	Mapping Main Street(Proyecto colaborativo y documental-genera nuevo mama del pais)	FICHA-002
15/02/2016	Michael Van Valkenburgh Associates	Fundamentar una estrategia Urbana Sostenible	FICHA-003
15/02/2016	Hood Design	Center Street Plaza	FICHA-003
15/02/2016	Rebar	Urbanismo generado por los usuarios	FICHA-004
15/02/2016	Alfonso Vegara, Mark Dwyer y Aaron Kelley	Una Metodologia para la Innovacion Urbana	FICHA-005
15/02/2016	Richard Sommer	Movilidad, infraestructura y sociedad	FICHA-006
10/02/2016		Escuela naval de cadetes almirante padilla 75 años	FICHA-007
10/02/2016	Capitan de navio (RA) Enrique Roman Bazurt	Las quillas de barranquilla	FICHA-007
10/02/2016		kitesurfexperience	FICHA-007
19/02/2016	Jan Bazant S	Manual de diseño urbano	FICHA-008

## Bibliografía

### Fichas de lectura

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-001	
Referencia completa	Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
Reseña del contenido	<p>Obra debil= "La metropolis debil" de Andrea Branzi y el potencial proyectivo "urbanismo Ecologico" :</p> <p>*El urbanismo ecologico plantea generar futuros escenarios alternativos.</p> <p>*El urbanismo ecologico propone reanimar las discusiones sobre sostenibilidad con un trasfondo político, social, cultural y critico, los cuales se han venido apartando.</p> <p>*Aumento de demanda para la descontaminación medioambiental, salud ecologica y biodiversidad, proponiendo un potencial para volver a imaginar futuros urbanos.</p> <p>*Metropolis moderna, comprendida como una superficie formada por importantes fuerzas que provienen de los flujos economicos y ecologicos.</p> <p>* "Ciudad= Sistema continuo de fuerzas y flujos relacionados, y no como colección de objetos".</p>
Reseña del Autor (Autores)	Charles Waldheim: Es arquitecto y urbanista Canadiense-Americano. Los estudios de Waldheim analizan la relación entre territorio, ecología y urbanismo contemporáneo. Él es autor, editor, co-editor de numerosos libros sobre estos temas, y sus escritos han sido publicados y usados internacionalmente. Es profesor en la universidad de Harvard-escuela de diseño, donde él es director de la oficina de urbanismo. Waldheim obtuvo beca de la Academia América en Roma; beca de investigación en el centro de estudios del Centro Canadiense de Arquitectura, beca en la Universidad de Michigan.
Valoración para la investigación (Aporte)	El Capitulo aporta incentivos para la creación de espacios relevantes, los cuales le dan un lenguaje apropiado al proyecto.
Ubicación del material	Universidad Piloto de Colombia- Biblioteca Alfonso Palacio Rivas

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-002	
Referencia completa	Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
Reseña del contenido	<p><b>Urbanismo Ecologico y/ como Metafora urbana (Lawrence Buell):</b></p> <p>*Urbanismo ecologico es la relacion de lo que esta construido y lo natural dentro del espacio urbano.</p> <p>*Según Richard Sennet comenta que en la ciudad "Los espacios toman forma en gran medida a partir de como la gente vive su propio cuerpo".</p> <p>* "Los parques son los pulmones de la ciudad".</p> <p>* "Las grandes autopistas son las arterias"</p> <p>* La ciudad evoca y fortalece la identidad colectiva.</p>
Reseña del Autor (Autores)	Lawrence Buell: Es Profesor de Literatura Americana emérito de la Universidad de Harvard, especialista en literatura americana antes de la guerra y un pionero de Ecocrítica. Él es el recipiente de la medalla Hubbell Jay 2007 por toda su carrera en los estudios de la literatura estadounidense, el "premio más alto profesional que la Sección de Literatura Americana de la MLA puede dar." Se retiró de la Universidad de Harvard en 2011.
Valoracion para la investigación (Aporte)	Los espacios que se generan dentro del poryecto son esenciales para el usuario que pertenecera a este.
Ubicación del material	Universidad Piloto de colombia- Bilioteca Alfonso Palacio Rudas



SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-003	
Referencia completa	Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
Reseña del contenido	<b>Mapping Main Street (Jesse Shapins, Kara Oehler, Ann Heppermann y James Burns)(Proyecto colaborativo y documental-genera nuevo mama del pais):</b> *Es una ventana donde los espacios se intersecan ecologia y urbanismo.
Reseña del Autor (Autores)	
Valoracion para la investigación (Aporte)	Debemos tener en cuenta nuestro entorno para poder diseñar nuestro espacio arquitectónico
Ubicación del material	Universidad Piloto de colombia- Bilioteca Alfonso Palacio Rudas

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-004	
Referencia completa	Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
Reseña del contenido	<p><b>Fundamentar una estrategia Urbana Sostenible (Michael Van Valkenburgh Associates):</b></p> <p>* "Plan maestro actual de Jatkasaaari, el cual propone una estrategia de urbanismo sostenible.</p> <p>* La sostenibilidad puede existir solo si asegura cada aspecto de la construccion de la ciudad.</p> <p>* Creacion de estrategias urbanas sostenibles para el desarrollo del plan maestro anteriormente mencionado, para alcanzar la autosuficiencia ecologica y el exitofiscal a largo plazo.</p>
Reseña del Autor (Autores)	Michael Robert Van Valkenburgh: Es un arquitecto del paisaje. Ha trabajado en una amplia variedad de proyectos en los Estados Unidos, Canadá, Corea y Francia, como parques públicos, universidades, jardines de esculturas, patios de la ciudad, paisajes corporativos, jardines privados, y planes maestros urbanos.
Valoracion para la investigación (Aporte)	Creacion de planes a futuro de espacios dentro del proyecto
Ubicación del material	Universidad Piloto de colombia- Bilioteca Alfonso Palacio Rudas

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-005	
Referencia completa	Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
Reseña del contenido	<p><b>Center Street Plaza (Hood Design):</b></p> <p>*Proyecto en el cual explorar la forma de revitalizar el arroyo Strawberry.</p> <p>* "Hibrido abierto" aperturas que iluminan el caudal, se canaliza el agua del arroyo por el Center Street.</p> <p>* Se maximiza el agua y las zonas vegetales, se crean espacios peatonales y para vehiculos de emergencia y comerciales.</p> <p>* "Hibrido aterrazado" estanques alternos alineados hacia el oeste y la bahia.</p>
Reseña del Autor (Autores)	Walter Cubierta: Es profesor y ex Presidente de la arquitectura del paisaje en la Universidad de California, Berkeley, y director de la capilla Diseño en Oakland, CA. Hood ha trabajado en una variedad de escenarios, incluyendo la arquitectura, arquitectura del paisaje, el arte, la comunidad y el diseño urbano, y la planificación y la investigación.
Valoracion para la investigación (Aporte)	Generar espacios dentro del proyecto amigables con el ambiente y el entorno; espacios donde interactue el usuario con lo que le rodea
Ubicación del material	Universidad Piloto de colombia- Bilioteca Alfonso Palacio Rudas

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-006	
Referencia completa	Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
Reseña del contenido	<p><b>Urbanismo generado por los usuarios (Rebar):</b></p> <p>*Urbanismo tecnocratico: las personas, procesos y lugares conforman un urbanismo tecnocratico generado por los usuarios.</p> <p>*Urbanismo Tactico: ideado por quienes ponene en practica diferentes tipos de usos, ya sean temporales y provisionales, buscando nichos y lagunas en el tejido socioespacial.</p> <p>* "Las multinacionales lideran el movimiento en favor de la vegetación a nivel mundial, el espacio publico y las libertades civiles no dejan de erosionarse, dando como resultado una ciudad de escacez".</p> <p>* Un movimiento contrario se veria definido por "ecologia social dinamica, plural, cooperativa y descentralizada", generando como resultado una ciudad futura de abundancia sostenible.</p>
Reseña del Autor (Autores)	
Valoracion para la investigación (Aporte)	Los espacios de inter-relacion entre los usuarios son fundamentales dentro de un proyecto arquitectonico, no necesariamente estos espacios requieren zonas duras, podemos crear espacios vegetales (zonas verdes).
Ubicación del material	Universidad Piloto de colombia- Bilioteca Alfonso Palacio Rudas

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-007	
Referencia completa	Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
Reseña del contenido	<p><b>Una Metodologia para la Innovacion Urbana (Alfonso Vegara, Mark Dwyer y Aaron Kelley):</b></p> <p>*Para lograr llegar a una innovación, primero se debe identificar las ventajas competitivas que posee la ciudad manifestando la calidad y rendimiento de su esfera urbana.</p> <p>*La investigacion cuenta con dos partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfiles urbanos": datos sobre aspectos ambientales, socioeconomicos y fisicos (indicadores urbanos).</li> <li>- "City form": identificacion de factores urbanos y componentes de la ciudad (ponen como ejemplo 186 factores).</li> </ul> <p>*Determinar los deficits criticos y las acciones que se consideran prioritarias para mejorar la competitividad de la ciudad.</p> <p>*Los perfiles urbanos dan medidas objetivas (realidad urbana) cuantificando factores fisicos, economicos, demograficos, sociales, cuturales y ambientales de la ciudad.</p> <p>*Los aspectos urbanos esenciales poseen siete representaciones graficas: escala, intensidad, morfologia, cohesión, naturaleza, innovación y conectividad.</p> <p>*Para la evolución de los proyectos se debe tener en cuenta tres aspectos importantes: investigación, innovación e incubación.</p>
Reseña del Autor (Autores)	
Valoracion para la investigación (Aporte)	El espacio urbano "ya existente" nos ayuda a plantear nuestro diseño del proyecto; actividades que se desarrollen dentro del area a tratar puede darle solucion a nuestra futura propuesta.
Ubicación del material	Universidad Piloto de colombia- Bilioteca Alfonso Palacio Rudas

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-008	
Referencia completa	Mostafavi, Mohsen y Doherty, Gareth (2010) Urbanismo Ecologico, ( Harvard University-School of Design)
Reseña del contenido	<p>Movilidad, infraestructura y sociedad (Richard Sommer):</p> <p>*En la emancipación humana se ha convertido un aspecto esencial el aumento de la movilidad, teniendo en cuenta que este aspecto en su momento fue utilizado como criterio de libertad y representación igualitaria.</p> <p>*Las comunidades han venido mejorando su posición en la vida, trasladandose a otros sitios/lugares de la ciudad, otra ciudad o incluso un continente diferente, debido a la búsqueda de oportunidades las cuales se pueden llegar a definir gracias a la movilidad.</p> <p>* "Consenso de ideas entre profesionales, activistas y políticos para crear aglomeraciones urbanas mas compactas e integradas, evidenciando formas de transporte publico mas eficiente".</p>
Reseña del Autor (Autores)	Richard Sommer es un arquitecto y urbanista, es actualmente el Decano de la Facultad de Arquitectura Daniels, Paisaje y Diseño de la Universidad de Toronto, Canadá. Su práctica del diseño, la investigación, la escritura y toman la compleja geografía física, la cultura, la tecnología, la política y la historiografía de la ciudad contemporánea como punto de partida para la creación de un material sintético, la arquitectura cosmopolita.
Valoracion para la investigación (Aporte)	El desarrollo urbano ya no se da dentro de la ciudad; se buscan lugares que se puedan involucrar a la creacion de una "nueva arquitectura"
Ubicación del material	Universidad Piloto de colombia- Bilioteca Alfonso Palacio Rudas

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-009	
Referencia completa	Mendoza, Consuelo (2010) Escuela naval de cadetes Almirante Padilla 75 años
Reseña del contenido	*Estructuras militares ligadas al bienestar y servicio del territorio *Areas utilizadas por grumetes, suboficiales y oficiales *Parametros de la armada *Actividades de formación
Reseña del Autor (Autores)	
Valoracion para la investigación (Aporte)	Según las actividades que realiza la naval, surge una guía donde existe una relación que debe tener cada uno de los espacios que ellos necesitan.
Ubicación del material	

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-010	
Referencia completa	Roman, Enrique (2013) Las quillas de Barranquilla
Reseña del contenido	*Historia de la armada *Estructura militar *Actividades de formación
Reseña del Autor (Autores)	
Valoración para la investigación (Aporte)	Conocimiento de los espacios que necesita la armada para su entrenamiento y formación. Espacios que suplan la necesidad de la naval.
Ubicación del material	



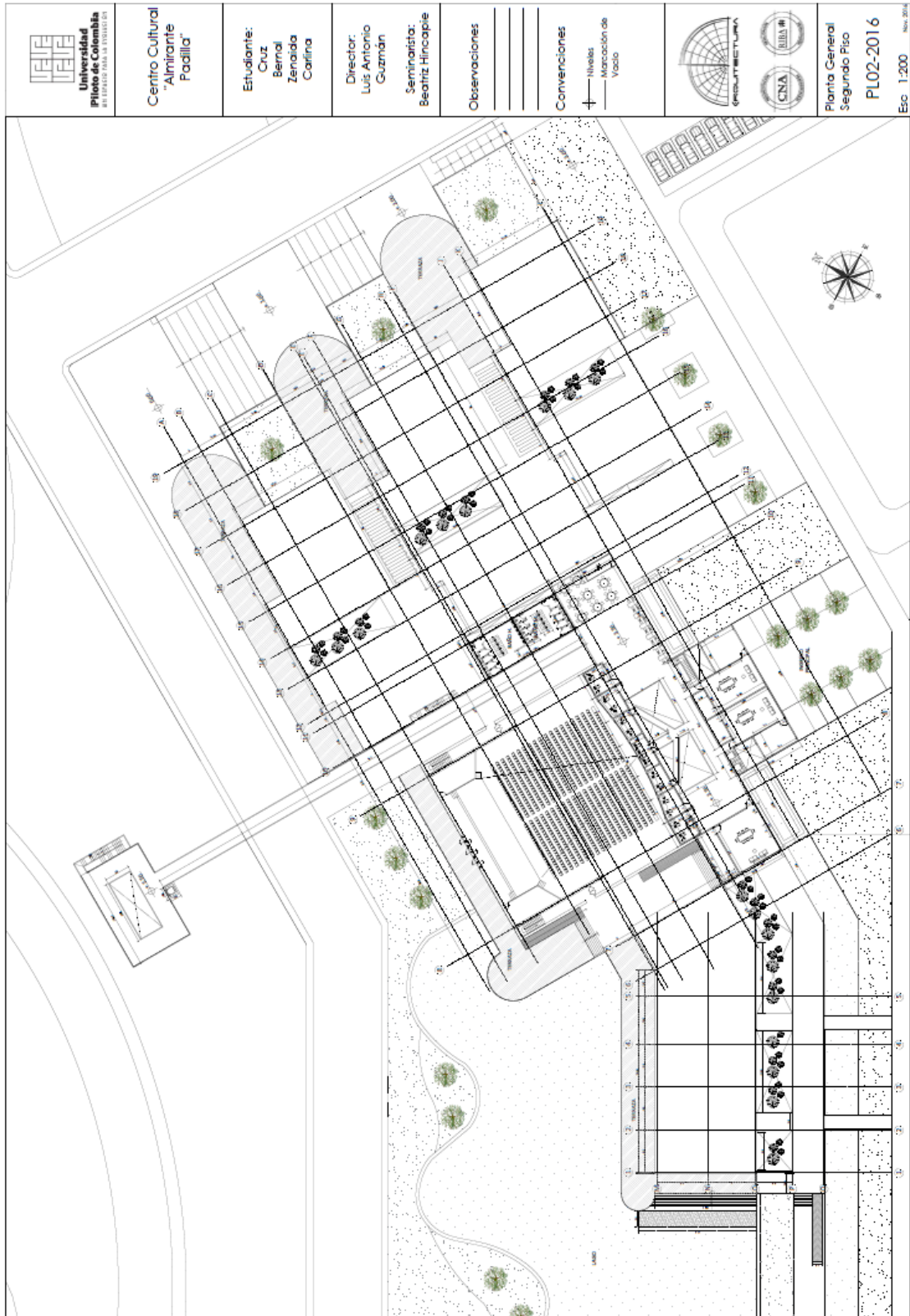
SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-011	
Referencia completa	Kitesurfexperience
Reseña del contenido	*Ubicación del territorio-lote- *Actividades generadas en esta zona
Reseña del Autor (Autores)	
Valoración para la investigación (Aporte)	Visualizar el proyecto, enfocandonos en las determinantes que el territorio nos da.
Ubicación del material	Página Web: <a href="http://kitesurfexperience.co/blog-2/masonry-full-width/masonry-full-width/">tp://kitesurfexperience.co/blog-2/masonry-full-width/masonry-full-width/</a>

SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-012	
Referencia completa	Bazant s., Jan (2005) Manual de diseño urbano
Reseña del contenido	<p>*Estructuras urbanas que me determinan las actividades en cada zona.</p> <p>*jerarquías, usos, origen, destino y volumen dan interrelacion con las actividades a tratar en la zona de estudio.</p> <p>*Trazado de redes para lograr una mejor adaptación del proyecto.</p> <p>*Generar espacios verdes que se relaciones con el sistema urbano con fines funcionales climáticos.</p>
Reseña del Autor (Autores)	<p>Jan Bazant S.: Es un arquitecto muy reconocido por su trabajo dentro del Urbanismo. Cuenta con 3 diplomados de especialización en Europa. De la misma forma obtuvo una maestría en estudios avanzados en diseño urbano en el RMassachusetts Institute of Technology MITS en Boston y por ultimo su doctorado en urbanismo en la RUniversidad Nacional de México, UNAMS en la Cd. De México.</p>
Valoración para la investigación (Aporte)	<p>Para lograr un diseño urbano adecuado en el sector se requiere de las determinantes urbanas ya existentes dentro del entorno (tensiones, usos-actividades).</p> <p>Tener muy presente un eje jerárquico o eje principal que ayuda a repartir a las diferentes actividades del sector a tratar.</p>
Ubicación del material	

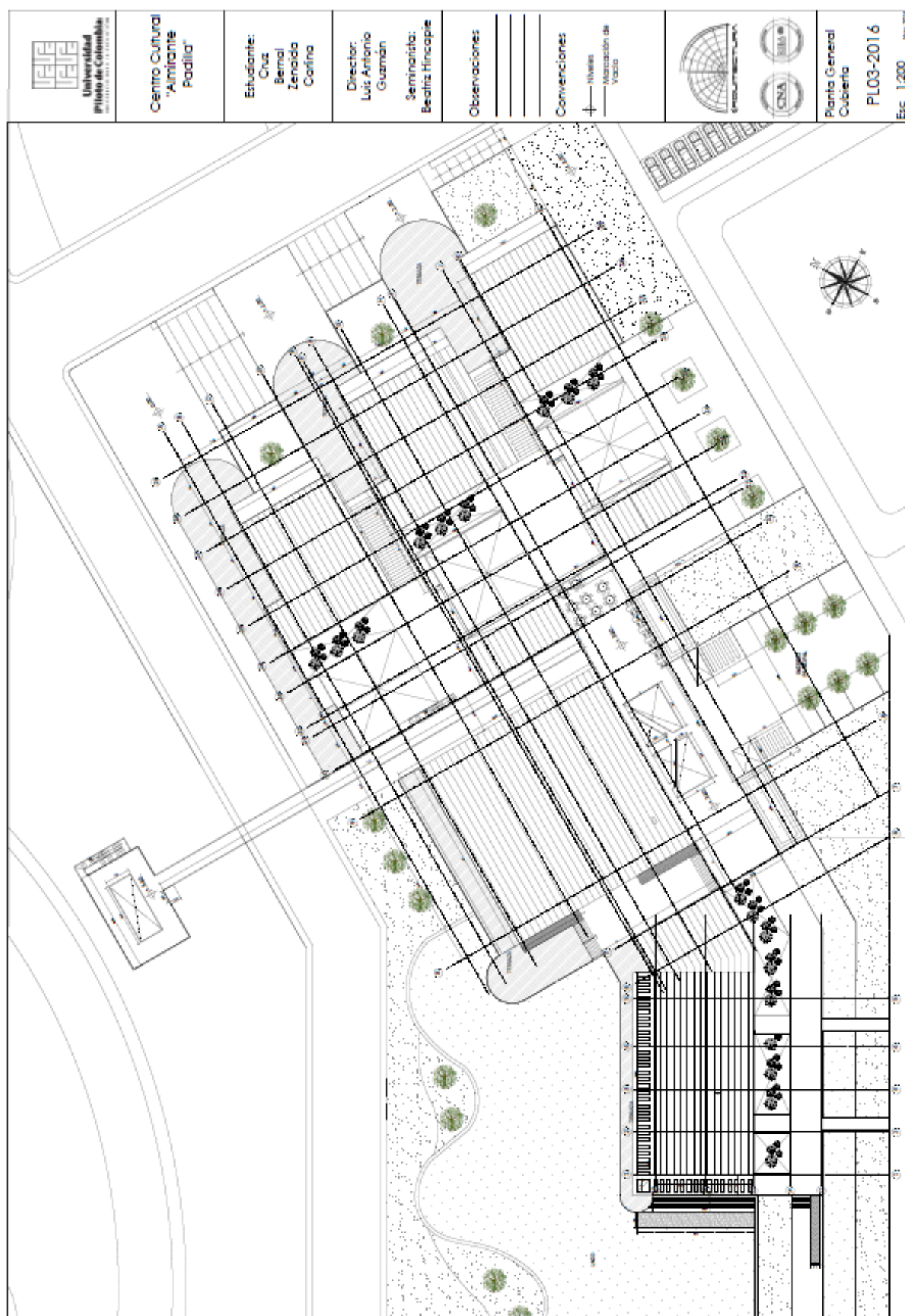
SISTEMATIZACION DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS / FICHA-013	
Referencia completa	Prado, Cristian- Prado, Tomas y Espinoza, Raúl (2012) Concurso escuela naval, Viña del Mar
Reseña del contenido	La Escuela Naval, desde su génesis conceptual como proyecto urbano y arquitectónico, impuso – por contraste - sobre la geografía de lomajes, bordes abruptos y caminos costeros sinuosos, un riguroso orden ortogonal, orden entendido también como parte de la formación académica, con rectitud, con probidad; en un coherente reflejo de su actitud respecto del entorno.
Reseña del Autor (Autores)	
Valoración para la investigación (Aporte)	Valoración del entorno y generar espacios según el entorno



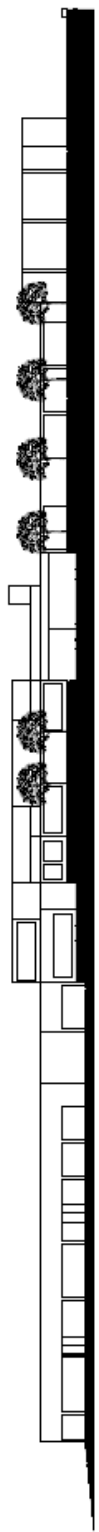

## Planimetría









 <p>Universidad Piloto de Colombia REVOLUCION PARA LA EDUCACION</p>	Centro Cultural "Almirante Padilla"	Estudiante: Cruz Bernal Zenaida Corfina	Director: Luis Antonio Guzmán  Seminarista: Beatriz Hincapié	Observaciones _____ _____ _____	 <p>GRUPO DE DISEÑO</p>	Fachada y corte  PL04-2016 Esc 1:200
Fachada 1						
Fachada 2						
Corte A'A	